DOCUMENT RESUME

ED 389 315 IR 055 701

TITLE	Towards a New Paradigm for Scholarly Communication. Discussion Paper Prepared by the AUCC-CARL/ABRC Task Force on Academic Libraries and Scholarly Communication = Vers un nouveau paradigme de communication savante. Document de travail prepare par le Groupe et de l'ABRC/CARL sur les bibliotheques universitaires et la communication savante.
INSTITUTION	Association of Universities and Colleges of Canada, Ottawa (Ontario).
REPORT NO	ISBN-0-888-76-171-6
PUB DATE	Sep 95
NOTE	37p.
PUB TYPE	Reports - Evaluative/Feasibility (142) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE	English; French
EDRS PRICE	MF01 Plus Postage. PC Not Available from EDRS.
DESCRIPTORS	*Academic Libraries; *Access to Information; Communication (Thought Transfer); *Computer Mediated Communication; Copyrights; Costs; Electronic Publishing; Faculty Promotion; Foreign Countries; Higher Education; Information Systems; Library Role; Publishing Industry; Research Tools; Scholarly Journals; Tenure
IDENTIFIERS	*Canada; Paradigm Shifts; *Scholarly Communication

ABSTRACT

The challenges and opportunities presented by fiscal constraint, new technologies and an information "explosion" require that universities and their libraries develop a system by which scholars and students can access information when it is needed. This discussion paper in English and French, is the first of a series of papers intended to raise awareness of important issues in academic libraries' support of scholarship in Canadian universities, to describe initiatives which address these issues, and to propose strategies for dealing with them. The ability of Canadian academic libraries to provide access to scholarly information is increasingly constrained by the worldwide proliferation and high cost of scholarly publications and the limitations of Canadian copyright legislation and copyright practices. This has a significant impact on the role of research within the academic community and on university promotion and tenure practices. Any new system that seeks to replace the current paper-based scholarly communication system will be expected to: restore scholar centricity; be network-based; be able to support all formats; protect the copyright interests of both scholars and institutions; be responsive to the values of peer review; base prices on actual costs; be timely; and provide the tools to create, convert, and organize the available information. A number of projects are underway among the academic community and by the federal government that address these needs. Appendices provide a list of task force representatives, descriptions of the roles of the National Library of Canada and the Canada Institute for Scientific and Technical Information of the National Research Council of Canada, and a discussion of academic library studies in the United States and the United Kingdom. Suggested readings, Internet and UseNet newsgroups and a listserver are also provided. (AEF)

ED 389 315

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)
☐ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.
• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

Towards a New Paradigm for Scholarly Communication

AUCC - CARL/ABRC

Discussion Paper prepared by the AUCC-CARL/ABRC Task Force on Academic Libraries and Scholarly Communication

September 1995

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL IN OTHER THAN PAPER COPY HAS BEEN GRANTED BY
J. Rondeau
TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

BEST COPY AVAILABLE

IR055701

AUCC represents Canadian universities, at home and abroad. Its mandate is to foster and promote the interests of higher education. AUCC is a not-for-profit, non-governmental association established in 1911. Membership is made up of universities from every province. AUCC members fund its core activities – government relations, research, information services and international cooperation – and are represented within the membership and on the association's governing bodies by their presidents.

The Canadian Association of Research Libraries / L'Association des bibliothèques de recherche du Canada was established in 1976 and consists of 27 university libraries plus the National Library of Canada and the Canada Institute for Scientific and Technical Information. Membership is institutional, and is open primarily to libraries of Canadian universities which have doctoral graduates in both the arts and the sciences. CARL/ABRC is an associate member of the AUCC.

The Canadian Association of Small University Libraries was established in the late 1980s. Institutions eligible for membership include all degree granting colleges and universities who are members of AUCC and who offer degrees (bachelors, masters and PhD) in a sufficiently narrow range of fields as to exclude them from eligibility for membership in CARL/ABRC. CASUL is an associate member of AUCC.

Copies may be obtained
from Publications Office
Association of Universities and Colleges of Canada
600-350 Albert St., Ottawa, Canada K1R 1B1
Tel. (613) 563-1236 Fax: (613) 563-9745

You can also access this publication at
gopher.aucc.ca
© Association of Universities and Colleges of Canada
ISBN 0-888-76-171-6
Deposited with the National Library of Canada.
Printed in Canada.
Aussi disponible en français

TOWARDS A NEW PARADIGM FOR SCHOLARLY COMMUNICATION

Discussion Paper prepared by the AUCC – CARL/ABRC Task Force on Academic Libraries and Scholarly Communication

September 1995

TABLE OF CONTENTS

A Message from the Task Force Chairman 1

Scholarly Communication, Universities and Academic Libraries 2

The Nature and Extent of the Crisis in Scholarly Communication 2

- Worldwide Proliferation and Runaway Costs 3
- Limitations of Canadian Copyright Law 4

An Emerging Paradigm 5

Moving toward the Future 6

- Copyright Initiatives 6
- Federal Government Initiatives 6
- University Initiatives 7

Some Obstacles to Reform 7

Moving Forward 8

Appendix 1 10

Appendix 2 11

Appendix 3 12

Selected Readings 14

A MESSAGE FROM THE TASK FORCE CHAIRMAN

At its October 1994 meeting, the Board of Directors of the Association of Universities and Colleges of Canada endorsed a proposal from the Canadian Association of Research Libraries that a joint task force be established "to address the crisis of scholarly communication and its effect on higher education in Canada."

The proposal emerged as the result of a clear consensus among members of CARL/ABRC that, given the central role of academic libraries in scholarly communication, the challenges they face must be seen as fundamental concerns of universities. AUCC's board agreed that addressing the issue of scholarly communication is key to the success of the university community as it moves into the next century.

The challenges facing universities include:

- escalating prices for scholarly information, particularly in the sciences;
- an increasing volume of academic information, due in part to university hiring, promotion and tenure practices;
- the ownership of copyrights by private interests; and
- an environment characterized by rapid technological change and growing fiscal restraint.

The challenge for universities is to move steadily towards a new paradigm of scholarly communication. The current paper-based system of scholarly communication, in which libraries acquire resources *just in case* scholars and students need them, is increasingly difficult for universities and their libraries to support and sustain. The new system should be premised on the principle of *just in time* services.

The challenges and opportunities presented by fiscal constraint, new technologies and an explosion of information require that universities and their libraries develop a system by which scholars and students can access information when it is needed. Such a system would be network-based, cost-efficient and more timely, while maintaining the values of peer review and protecting the copyright interests of scholars and institutions.

The AUCC - CARL/ABRC task force began its work in January 1995. Composed of university executive heads, vice-presidents academic and member university librarians of CARL/ABRC and the Canadian Association of Small University Libraries (see Appendix 1 for details), the task force is developing priorities for action to ensure that academic libraries can continue to effectively support scholarship in all its forms in Canadian universities.

This discussion paper is the first of a series of papers intended to raise awareness of these important issues, to describe initiatives which have begun to address these issues, and to propose strategies for the short, medium and long-term. The members of the task force hope that all parts of the scholarly community become engaged in finding constructive approaches for dealing with the changing environment. Because the issues are complex and the impediments to change could prove difficult to overcome, a total effort on the part of the community is required.

If you have any comments or suggestions, please forward them to the task force:

AUCC-CARL/ABRC Task Force on Academic Libraries and Scholarly Communication
c/o Association of Universities and Colleges of Canada
600 - 350 Albert Street
Ottawa, Canada
K1R 1B1
fax: (613) 563-9745
e-mail: taskforce@aucc.ca

Murray Fraser
Chairman
AUCC-CARL/ABRC Task Force on Academic Libraries and Scholarly Communication
President, The University of Calgary

SCHOLARLY COMMUNICATION, UNIVERSITIES AND ACADEMIC LIBRARIES

Through their extensive collections and services, academic libraries have long been central to the pursuit of pure and applied knowledge throughout the world. They are as essential to scholarship as are laboratories and other research facilities.

Early adopters of computer technology, academic libraries are now harnessing the power of the Internet and electronic systems to assist users in locating and obtaining information in all formats.

In terms of collections, Canada's university libraries represent an integral part of the national cultural heritage. The libraries of CARL/ABRC institutions hold more than 40 million monographs, and collectively hold just under 40 million volumes of scholarly and popular periodicals (1994 CARL/ABRC *Statistics*). The libraries of CASUL libraries, for their part, collectively hold approximately seven million monographs and two million serial volumes. It should be noted, however, that these figures do not represent unique titles; particular items are often held by many institutions.

Two major players in Canada in scholarly communication are the National Library of Canada and the Canada Institute for Scientific and Technical Communication. Both serve universities and their libraries across the country, and have made significant efforts in moving into the electronic age (see Appendix 2).

Academic libraries already store and make accessible large numbers of technical reports, specialized and unique archival collections, microforms, and a growing amount of material in electronic format. Bibliographic resources are also regularly shared among Canadian academic libraries. Cooperation in the development and sharing of networking facilities, a recent example being the creation of NOVANET in Atlantic Canada, is well established.

In fact, the operating paradigm for libraries is moving, slowly but inexorably, from one of ownership of paper-based information to one of accessing resources in multiple formats from various locations.

The operating paradigm for libraries is moving, slowly but inexorably, from one of ownership of paper-based information to one of accessing resources in multiple formats from various locations.

However, the ability of Canadian academic libraries of all sizes to provide access to the world's store of scholarly information is increasingly constrained by a number of factors, most notably the worldwide proliferation and runaway cost of scholarly publications, especially in the sciences, and the limitations of Canadian copyright legislation and copyright practices. In turn, this has an important impact on the role of research within the academic community and on university promotion and tenure practices.

THE NATURE AND EXTENT OF THE CRISIS IN SCHOLARLY COMMUNICATION

At present, the scholarly communication system — which remains largely paper-based — prevents universities from exercising control over the very academic information that is generated in large part within their walls.

Control of academic publishing lies in the hands of a relatively small number of major publishers whose pricing practices are forcing more and more university libraries to cancel subscriptions to their journals, thus further driving up unit costs for the remaining subscribers. Furthermore, interlibrary loan requests and associated costs are increasing.

The issues surrounding scholarly communication are not uniquely Canadian. In fact, academics worldwide are grappling with the challenges (see Appendix 3).

But while universities might have been able to work within such a system in the past, it is clear that they can no longer do so. Failure to address the limitations of the current scholarly communication system will have serious repercussions for Canada's knowledge enterprise. Academic libraries would be obliged to continue cancelling their most esoteric and expensive research journals, a trend which would ultimately lead to research collections not keeping pace with scholarly output. Faculty would need to use even more of their research budgets for obtaining increasingly costly scholarly materials.

CHARACTERISTICS OF THE CURRENT MODEL

Format:

Almost totally paper-based with some facsimile publication through CD-ROM technology as a by-product of paper publication. Limited electronic publication of scholarly journals arising primarily from new disciplines and multidisciplinary activities.

Capacity:

Limited by the paper format and by the costs of the format, particularly high quality illustrative materials.

Control:

Content generated almost totally by academics with the costs borne totally by creators, institutions and organizations and by various granting agencies and foundations. Commercial publishers of scholarly journals normally require the surrender of the scholar's total copyright interest in an article as a condition of publication.

Quality controlled largely by voluntary editorial panels and by readers who assess and rank submissions. This **peer review process** is viewed as the single most important element in establishing the value of a journal and is usually an outright gift to the publisher from the scholarly community.

Business aspects of a commercial scholarly journal totally controlled by the publishers who decide how much will be published, when, with what degree of illustration and the sale price.

Costs:

Complete unpredictability; escalating rapidly; costs of interlibrary loan services increasing.

Timeliness:

Distribution slow because of capacity limitations and the practicalities of a distribution system based on printing and the postal service.

Worldwide Proliferation and Runaway Costs

A recent landmark study of the economics of research libraries concluded that ". . . in the 1970s and 1980s, the rate of increase in volumes added at university research libraries virtually halted, while domestic and international publishing continued to produce greater and greater numbers of new titles each year." (Anthony M. Cummings et al, *University Libraries and Scholarly Communication* (New York City: Andrew W. Mellon Foundation, 1992, p xviii)

The study further showed that serial prices, particularly for scientific journals, drive what has been described as the crisis in scholarly communication.

CARL/ABRC is working with CASUL and the National Library of Canada to gather comprehensive statistics on the impact of these developments on Canadian academic libraries. Until this information becomes available, however, it is necessary to rely on the findings of the U.S.-based Association of Research Libraries, which nevertheless has 15 Canadian members, to illustrate these impacts in the North American context. The 1993-94 ARL statistics show the following trends since 1986:

- large increases in serial and monograph costs (up 115 per cent for serials, 55 per cent for monographs);
- declining acquisitions of serials and monographs (down 4 per cent for serials, 22 per cent for monographs);
- more spending on serials and monographs (since 1986, ARL libraries have spent 93 per cent more on serials while buying 4 per cent fewer of them, and 17 per cent more on monographs while buying 22 per cent fewer. This occurred during a period when the number of users increased significantly — 10 per cent more students, 16 per cent more faculty — and per-student staffing levels decreased.)

There are many factors that contribute to the proliferation of scholarly works and their rising costs. Current practices in academe, such as hiring, promotion, tenure, and granting procedures, tend to favor the generation of increasing amounts of scholarly literature. Moreover, to be officially recognized and systematically communicated, scholarly works must be published, ideally in the most respected refereed journals.

Journal practices, in which publishers typically insist that authors assign copyright of their works to them, also contribute to the problem. Scholars, more intent on promulgating their ideas than enjoying commercial gain, agree to give up their rights in return for publication.

Most prestigious academic journals are published by a small group of powerful European companies. In the absence of competition for their extremely specialized products, these publishers have the power to set prices according to what the market will bear. At the same time, the economic environment is characterized by static or decreasing library budgets. Academic libraries throughout the world are being obliged to systematically cancel subscriptions and/or forego the purchase of new material, thus leading to a steady deterioration of their collections.

Canada's current copyright law — and the delays and confusion surrounding copyright reform — also add to the difficulties facing academics who wish to communicate their scholarship and research the work of colleagues.

Limitations of Canadian Copyright Law

Canada's current copyright law — and the delays and confusion surrounding copyright reform — also add to the difficulties facing academics who wish to communicate their scholarship and research the work of colleagues.

Given the increasing commercialization of information and the ease with which documents can be reproduced using modern technology, it is not surprising that copyright has become the central focus of a debate between information creators and the users of their work. At issue is the need for a fair and balanced copyright law which respects the legitimate desire of copyright owners for a reasonable economic return on their works with the equally legitimate need of users to freely exchange ideas, as well as the public good of advancing knowledge through scholarship. Also at issue is the ability of our copyright law to adapt to the rapidly changing electronic environment.

Unfortunately, the 1988 revisions to the Canadian *Copyright Act* tipped the scales significantly in favor of creators' rights. It is essential for the future of scholarly communication that this imbalance be corrected in the upcoming Phase II copyright law revisions. Certainly, the copyright laws of the United States, the United Kingdom, Australia and other countries recognize that, under a number of well-defined circumstances, the reproduction of copyright material is in the public interest and is therefore not subject to the payment of royalties. In Canada, this is known as "fair dealing."

In the absence of reasonable provisions of similar scope in Canada, including guidelines around fair dealing, the free flow of ideas which is essential to scholarly pursuits and scientific advancement will be curtailed and Canadian academics will find themselves seriously disadvantaged in comparison to their foreign colleagues.

The 1988 copyright law reforms also sanctioned the creation of copyright collectives, institutions that collect royalties on behalf of a group of copyright holders, usually publishers. Most universities have now either entered into an agreement with a collective directly for the copying of print material or, as is the case in Quebec, are covered by an agreement negotiated between the collective and the provincial government. While providing a number of benefits to the university community, these agreements leave unresolved the most central and controversial issues in the copyright area, including the debate over the scope of fair dealing in Canada.

In addition, these agreements are by and large silent with respect to the making of electronic copies of copyright works. And, while agreements between the CANCOPY collective and universities outside Quebec cover the copying of journal articles and other print material for use in interlibrary loan, the entire area of interlibrary loan remains the focus of much controversy. For the university community, unrealistic limits on interlibrary loans, exorbitant royalty payments or unmanageable royalty payment schemes would have disastrous consequences for the entire scholarly communication system.

Thus, it remains of critical importance that impending copyright reform add clarity to these pivotal issues through specific library and educational exceptions and/or a clear definition of fair dealing equal in scope to that found in the copyright legislation of Canada's major trading partners.

Unfortunately, copyright reform has been so slow and arduous a process that, by the time the long-awaited Phase II legislation takes effect, Canada will be long overdue for copyright law that addresses the realities of the new electronic information age.

AN EMERGING PARADIGM

Many observers believe that the concept of the "virtual library" — which harnesses the power of the personal computer to create an open system accessible to anyone, anywhere, at any time — represents the future for scholarly communication.

Any new system that seeks to replace the current paper-based scholarly communication system will be expected to:

- **restore scholar centricity, and be controlled by scholars and their institutions**
  Given the opportunities presented by new technologies and the fiscal pressures facing universities and their libraries, universities and academics can increasingly provide the services currently offered by commercial publishers. This would allow scholars to perform their functions in a more cost-efficient and timely manner.

- **be network-based**
  The new scholarly communication system will inevitably be based on the capabilities of a network, or series of networks, like the Internet and its successors. It also assumes a fairly ubiquitous electronic environment on campuses, which will be used for many purposes in addition to scholarly communication. In this sense, it is important that educational institutions maintain affordable, dedicated access to the information highway.

  As a significant by-product of the transition to such a system, the widespread application of hypertext linkages will allow dynamic referencing between publications and other resources, thus providing scholars with immediate access to supplementary information.

- **be unlimited in its capacity, and able to support all formats**
  A new model should seek to neutralize the limitations of the current artificial ceilings on how much information may be "published", either in total or at any one time. While the academic community will probably establish norms, these would be based on scholarly, not economic or technological, criteria. The system would support such features as full color illustrations, linked data files, sound, video and animation, and could accommodate all languages by providing a wide variety of fonts, characters and symbols.

- **protect the copyright interests of both scholars and institutions**
  Institutions must revisit the current model in which they forgo or ignore their statutory ownership of scholarly output. The new model could still yield to the interests of the scholar, but might require automatic granting of non-exclusive licences for using the intellectual property within an institution, within a group of institutions, or within the national or international scholarly community.

- **be responsive to the values of peer review**
  Peer review is greatly valued in the current system of scholarly communication as a mechanism for both quality and quantity control. However, it might be possible to see it less as an absolute prerequisite for publication, and more as a value that can be added to a scholarly work as it progresses through the new system.

- **base prices on the actual direct costs to the providers, and be predictable in costs both to authors and subscribers**
  The new system will not be free, but significant costs can be removed entirely (e.g. paper, printing, packing, postage and profit). Since neither volume of material nor volume of subscribers will significantly drive costs, there should be higher predictability in costs and pricing.

- **be timely**
  A scholar-controlled, networking-based scholarly communication system should significantly neutralize current delays between the submission of a learned paper and its appearance in final form. There will be no artificial gathering of information in "issues" or "volumes"; submissions can be "published" when ready; and delivery will be almost instantaneous.

- **provide the tools to create, convert, and organize the information available through it**
  Both the mass and the complexity of materials on the system will require new tools to address such requirements as:
  - the seamless conversion of information from the scholar's workstation to the network;
  - the identification and extraction of resources germane to a particular scholar or group;

- the making of comprehensive and consistent citations to network-based resources; and
- the process of indexing and abstracting in the networked environment.

The inescapable conclusion of these characteristics is that all institutions in the current scholarly communication system — computer centres, libraries, publishers, scholars, and universities — must be prepared not only to accept, but to drive major changes to their operations in order to realize the advantages of the new model. It is equally true that the current system has been in place for many years, and is unlikely to change easily or quickly. However, the combined pressures of economics, technological change and increased demand for plentiful, accurate and timely information will ultimately overcome this inertia.

The challenge for the university community is to channel these forces so as to the maximize the benefits of inevitable change.

Universities must be prepared not only to accept, but to drive major changes to their operations in order to realize the advantages of the new model.

MOVING TOWARD THE FUTURE

A number of projects are already under way across Canada, both among the academic community and by the federal government, that begin to address the needs of an emerging scholar-centred communication system. New technologies are being put in place, new partnerships forged. Meanwhile, a series of moves on a number of fronts are refreshingly positive.

Copyright Initiatives

- In a December 1994 press conference, the Minister of Canadian Heritage indicated that exceptions for archives, non-profit educational institutions, libraries, museums and the visually handicapped would be included in the proposed Phase II legislation. However, the extent of these exceptions is not known and the timing of the bill's introduction remains unclear.
- The Information Highway Advisory Council, established by the federal government in April 1994 and chaired by David Johnston, former principal of McGill University, released its final report for consideration by the government in the fall of 1995. The IHAC report recommended that specific criteria and guidelines regarding the scope of the fair dealing exception be provided in the *Copyright Act*, including explicit clarification that fair dealing applies to the making of an electronic copy of a work and to the storage and transmission of that copy by electronic means. IHAC also recommended that it should be left to the owners of copyright works to determine when and whether browsing of their works on the information highway should be permitted, that copyright owners should identify what part of their works would be appropriate for browsing, and that the terms "browse" and "publicly available work" be defined in the *Copyright Act*.
- Nine provinces and the two territories issued a statement on copyright in February 1995 which highlighted the need for copyright legislation to achieve a balance between the rights of creators and the rights of society to gain fair access to protected works for educational purposes. (Quebec was not a signatory to the statement). The statement supports the need for a clear definition of fair dealing in the *Copyright Act* and the need for the legislation to state clearly that fair dealing also applies to the making of an electronic copy of a work and to the storage or transmission of a work by electronic means.

Federal Government Initiatives

- The Virtual Products Directorate of Industry Canada is creating an Electronic Journals Development Program aimed at stimulating the conversion of paper journals and fostering the creation of new electronic publications.
- Industry Canada is supporting SchoolNet, an initiative with the cooperation of provincial and territorial governments and First Nations leaders, to provide Canadian teachers and students with electronic services to stimulate the skills needed in the global information economy. Public libraries and universities are regarded as key partners in this initiative.
- CANARIE (Canadian Network for the Advancement of Research, Industry and Education) is supporting many networking projects, among them CultureNet, an initiative of the University of Calgary, the Canadian Institute

for Theatre Technology and the Canadian Conference of the Arts. CultureNet is designed to serve as a central electronic site for information on Canadian cultural activities.

- The National Library of Canada recently announced an Electronic Publications Pilot Project aimed at examining different means by which Canadian electronic publications can be deposited at the National Library, catalogued, stored and made accessible. Issues such as copyright, security, royalties, billing and technical standards will also be addressed. The result of the three-month pilot will be a report that will assist the National Library and libraries across the country in developing policies and procedures concerning electronic publications.
- The Canada Institute for Scientific and Technical Information recently developed IntelliDoc, a high-speed, high-volume automated system that integrates all aspects of the document delivery process. In 1995, IntelliDoc began to be used for responding to the half million document requests processed annually by CISTI. IntelliDoc incorporates a custom-designed image scanning workstation to handle electronic scanning of document pages and the creation of digital images. IntelliDoc sends the scanned images directly to clients via a fax modem, over the Internet or to an Ariel workstation. High-speed laser printers can also generate high quality paper copies from IntelliDoc images. IntelliDoc leverages Canada's investment in worldwide scientific and technical information and makes information accessible rapidly and cost-effectively to clients.

University Initiatives

- Ten of the largest CARL/ABRC libraries, the National Library of Canada and CISTI have developed a proposal for a Canadian digital library system (the CANLINKED initiative), in the hope of obtaining funding from the federal government for special projects in Canada's university libraries. Major projects include the digitization of selected existing collections, electronic publishing, and the development of network navigation tools such as directories.
- The Council of Prairie and Pacific Libraries has initiated an inter-institutional library resource sharing program.
- The "Data Liberation Initiative", based on CARL/ABRC's successful Data Consortia project, has been launched by the Social Science Federation of Canada. The initiative represents a cooperative effort between Statistics Canada, the Depository Services Program of Public Works and Government Services and the academic community. It aims to provide affordable access to statistical microdata files in electronic form, thus extending electronic democracy.
- Individual universities have also undertaken key initiatives. For example, many have passed or are considering adopting resolutions stating that no new course or program will be approved until funding has been committed for the necessary library materials. Such resolutions promote awareness of the increasing costs of providing bibliographic support to scholarship.
- CARL/ABRC is exploring the possibility of a partnership arrangement with CISTI related to collection rationalization, document delivery and resource sharing that would ensure access to the institute's services at preferential rates, coupled with access by CISTI's clients to the collections of CARL/ABRC libraries.

SOME OBSTACLES TO REFORM

The road to reform will not be easy.

While "construction" of the virtual library may well solve many of the challenges facing academics in their efforts to share scholarly information, it is clear that the reality of a worldwide, fully linked and fully digitalized information base is still far in the future. For the foreseeable future, the virtual library is an unrealistic solution.

The Association of American Universities' Research Libraries Project, for example, has predicted that only 20 per cent of published scientific, technical and medical information will be available in a fully electronic mode by the year 2015. A full 50 per cent of the published output in these areas is expected to remain in paper form. Furthermore, predictions of the rapid demise of the current bibliographic system do not always address such crucial issues as editorial standards, the high cost of retrospective digitization and database maintenance, reliable distribution and access mechanisms, user acceptance of the technology, charging and copyright, information integrity, and archiving.

Another option, which would see universities cooperate more fully with national institutions such as the National Library of Canada and CISTI in order to obtain more systematic access to their collections, technologies and expertise, is under way. However, in light of the many financial uncertainties facing government departments and agencies at present, this option is likely to become increasingly difficult.

In addition, there are internal academic pressures that could well delay a virtual solution. Although university librarians support the digitization of their collections, it is clear that "academic pride" is still intrinsically linked with the size of library collections.

The collections of academic libraries are driven by the information needs of their institutions. Because the vast majority of published scholarly information today is available only as a commercial commodity, and almost exclusively in a paper format, libraries are still obliged to purchase and house materials such as monographs and serials. And because there is much overlap among postsecondary institutions in terms of faculties and programs, there is corresponding duplication in their library collections.

Any attempt to rationalize these collections to implement a system whereby certain libraries agree to take responsibility for building "centres of excellence" in one or more subject areas on which the institutions in a given region (or perhaps the entire country) could rely, must address the realities of the university tradition. For better or worse, "volume of material held" is a cherished measure of library quality and is likely to remain so for some time. Libraries participating in a coordinated collection rationalization process would no doubt save on collection costs, but their total volume counts would not rise as quickly as those not involved in such schemes. New measures are needed to assess libraries not only on their physical contents, but on their ability to identify and provide information held outside of their walls.

In addition, faculties whose research collections would be located at institutions other than their own would doubtless have concerns with any such move, and might insist on maintaining various special collections. And there are concerns — and many questions — about moving to electronic publications. Would this put quality at risk? How will the peer review system be maintained? Will publications in electronic journals be accorded the same status and recognition as print journals? Can the textual integrity of electronic journals be maintained? Will an archiving system ensuring the preservation of electronic journal articles be developed? And will electronic journals actually produce financial savings?

New measures are needed to assess libraries not only on their physical contents, but on their ability to identify and provide information held outside of their walls.

The savings derived from not purchasing materials in certain subject areas might be offset by increased document delivery costs and the impact of higher costs of interlibrary loan would be felt on library budgets. In fact, the ARL estimates that the average cost of an interlibrary loan transaction is more than $30 U.S. As the study that developed this statistic included eight of the 15 Canadian members of ARL, it is likely that Canadian costs would be at least as high. Perhaps most importantly, it is likely that publishers of the cancelled material might counter the negative impact on their market share by raising subscription rates even higher.

MOVING FORWARD

In order for Canadian universities to successfully face the scholarly communication crisis, the Canadian university community, governments, the private sector and other concerned groups must take concrete steps in the move towards the emerging paradigm. A united effort will allow Canada to more successfully perform in the knowledge economy by more effectively supporting the country's R&D enterprise and by becoming a world leader in developing and harnessing the many powers of the information highway.

Failure to do so means that Canada risks falling behind in a vigorously competitive global economy in which knowledge is seen increasingly as a key factor of production.

To enhance Canada's efforts in adapting to the imperatives of the new economy, the AUCC-CARL/ABRC task force believes that action is required in the following areas:

In the short term, it is necessary to:

- enhance awareness of the problems created by the existing scholarly communication system, which is deeply entrenched, and galvanize the academic community around certain actions to address these problems. For example, the most prestigious journals in many fields are also the most expensive, and it is an honour for professors to be asked to sit on their editorial boards; and

- continue work in the area of copyright reform, particularly as it applies to the reproduction and networking of electronic information. Concepts such as "fair dealing" must survive the transition from print to electronic media, while a watchful eye must be kept on the efforts of publishers and their collectives to limit or eliminate legitimate legislative exceptions.

In the medium term, it is necessary to:

- review hiring, tenure and promotion practices in universities to assess their impact on scholarly communication practices;
- review the intellectual property policies of universities and academic publishers to ensure that they best promote the transition to the emerging paradigm. Such policies should address how the Canadian academic community can retain the highest possible degree of control over its intellectual property while at the same time maintaining its ability to publish where it sees fit;
- promote partnerships which apply new networking technologies to scholarly communication. These partnerships should include the university libraries, the academic staff, the computer centres, and the university presses, as well as scholarly societies, the publishing community, the federal government and organizations in other countries;
- make Canadian academic library statistics more comprehensive, consistent and comparable so that a better picture of trends and problems can emerge. Complex as this undertaking will be, it is important that these statistics measure access capabilities and not simply resources and inputs. Particular emphasis should be placed on developing methods for measuring and assessing the impact of serials cancellations and the explosive growth and use of networked information. Better statistics will also allow for improved forecasting and retrospective analysis;
- encourage, fund and support current and future initiatives and proposals, such as those exploring the development of electronic journals; and
- promote efficient resource-sharing between universities in Canada and abroad.

The long-term goal is the establishment of a decentralized, network-based publishing system, controlled by universities themselves, that retains the best practices (e.g. peer review) and eliminates the worst (e.g. excessive pricing) of the old.

It should be recognized that such a system may not save very much money, even in the long run; for example, resources would be necessary to upgrade and maintain campus computing infrastructures. However, if properly designed and operated, such a system could provide a credible alternative to one already in danger of collapse, and promote a far higher level of information resource sharing than is possible at the present time.

APPENDIX 1

AUCC – CARL/ABRC Task Force on Academic Libraries and Scholarly Communication

AUCC representatives:

Murray Fraser, President,
The University of Calgary (Chairman)
Paul Davenport, President,
The University of Western Ontario
James Gardner, Vice-president (academic),
The University of Manitoba
Deborah Hobson, Vice-president (academic),
Dalhousie University

CARL/ABRC representatives:

Carolynne Presser, Director of Libraries,
The University of Manitoba, and President of CARL/ABRC[1]
Claude Bonnelly, Directeur du bibliothèque,
Université Laval
Carole Moore, Chief Librarian, University of Toronto

CASUL representatives:

Sara Lochhead, University Librarian, Mount Allison University and President of CASUL
Joyce Garnett, Director, J.N. Desmarais Library,
Laurentian University of Sudbury

Resource person:

Alan MacDonald, Director, Information Services,
The University of Calgary

Secretariat:

Sally Brown, Vice President, External Relations, AUCC
Rosemary Cavan, Corporate Secretary, AUCC
David McCallum, Executive Director, CARL/ABRC[2]
Richard Nimijean, Senior Policy Analyst, AUCC

[1] Jean-Pierre Côté, Directeur général, Service des bibliothèques, Université du Québec à Montréal, was the *ex officio* CARL/ABRC representative until June 1995, when his term as president of CARL/ABRC expired.

[2] Tim Mark is interim executive director of CARL/ABRC from October 1995 to September 1996.

APPENDIX 2

The Role of the National Library of Canada

The National Library serves Canadian academic libraries and their clients in many ways. It plays an important role in coordinating an infrastructure for resource sharing. It contributes significantly to the flow of scholarly information through direct services such as the maintenance of the national union catalogue (which contains some 9 million bibliographic records of holdings of Canadian libraries), location and interlibrary loan services (approximately 130,000 requests for interlibrary loan are received annually at the National Library), and the Canadian Book Exchange Centre.

The library's collections of the Canadian imprint in all published formats and Canadian material published abroad are the largest and most important in the world. Centres of emphasis are being built for Canadian literature, music and history. There are now more than 14 million items in the collections. Legal deposit permits the library to build these comprehensive collections while simultaneously ensuring the completeness of the national bibliographic record of materials published in Canada. These bibliographic records, together with union catalogue and source file records, are available through the library's automated database, AMICUS, which can be accessed at more than 670 institutions across Canada. The library continues to collect the results of graduate research through its Canadian Theses Program.

The Role of CISTI

Canadian academic libraries and their users are fortunate to have access to CISTI, the Canada Institute for Scientific and Technical Information of the National Research Council of Canada. CISTI maintains the largest collection of published information in science, technology and medicine in North America, including approximately 16,000 serial titles, 2 million technical reports and 500,000 monographs. CISTI provides a national scientific and technical information (or STI) service with electronic ordering and document delivery, on-line database services, and reference and expertise-based assistance to clients in Canadian industry, government and universities.

Although subsidized by the Canadian government, CISTI's services are not free, and in recent years the institute has moved closer to a cost recovery model. To leverage Canada's investment in CISTI's STI resources and services, CISTI is marketing its document supply capability to U.S. clients. This strategy aims to increase cost recovery and maintain the breadth of information services to its Canadian clients.

CISTI is also a scholarly publisher. NRC's 14 peer-reviewed research journals attract both international authors and a wide readership in Canada and other countries. Most editors of NRC journals are in Canadian universities. An NRC monograph program has been launched.

APPENDIX 3

Academic Library Studies in the U.S. and the United Kingdom

The scholarly communication crisis is a global phenomenon, and other countries have been grappling with the complex problems it has generated. Much of relevance to the Canadian situation can be drawn from the two recent initiatives described below, as the high degree of similarity between the issues facing academic libraries is apparent.

Association of American Universities Research Libraries Project (1992-94)

In 1992, the AAU, in close collaboration with ARL, initiated the Research Libraries Project. The project explored the opportunities electronic communication and computer-based networks present: whether they can be used to address the economic pressures universities and their research libraries face, and whether they can improve access to information and the dissemination of scholarly knowledge while reducing the costs of access.

In its report on the project, AAU stated that universities have to become involved in shaping this new environment, designing options and systematically implementing them. The project made a series of recommendations, via its three task forces, which were unanimously endorsed by AAU members in April 1994. (The three task forces were: *Acquisition and Distribution of Foreign Language and Area Studies Materials; A National Strategy for Managing Scientific and Technological Information; and Intellectual Property Rights in an Electronic Environment.*)
Recommendations of note include:

- building consensus on campus about intellectual property in an electronic environment, and bringing other organizations into the process. As well, the ramifications of fair use rights and the feasibility of retaining certain intellectual property rights in the not-for-profit sector should be explored;
- introducing more competition and cost-based pricing through not-for-profit organizations into the marketplace for scientific and technical information, and exploring the implications of alternative (particularly electronic) publishing outlets;
- improving access to and delivery of international research resources; and
- ensuring that electronic networks can provide adequate access to distributed research collections and support new methods of scholarly inquiry, within the parameters of legal and regulatory frameworks and funding constraints.

Implementation efforts are now beginning, and are likely to be ongoing. These include:

- creating a 10-member AAU/ARL Research Libraries Steering Committee to oversee this process. One of the AAU representatives is Robert Prichard, president of the University of Toronto. The committee held its second meeting in the spring of 1995;
- creating an ongoing task force on intellectual property; and
- conducting several demonstration projects, including a project making the tables of contents of Latin American journals available on the Ariel document delivery system, and the digitization of Mexican Presidential documents. Other projects await funding.

Joint Funding Council of the United Kingdom's Libraries Review Group (1992-93)

This undertaking arose from a concern that library facilities were not adequate to cope with the major expansion in undergraduate numbers that the U.K had experienced in recent years. It was charged with investigating the future national needs for the development of library and information resources including operational and study space requirements for teaching and research in higher education institutions, and identifying ways to meet those needs.

The 83-page *Follett Report* makes more than 45 specific recommendations in such areas as copyright, electronic documents, library spending, networking, performance indicators, space management, and staffing. Recommendations of note include:

- a major initiative for funding extra space in university and college libraries (£ 140 million) over three years, of which institutions would be expected to pay two-thirds;
- a further investment of £ 20 million over the next three years to develop the potential of information technology in higher education libraries. Support should be provided for the production, evaluation and distribution of electronic documents, including digitized versions of existing publications, or entirely new electronic journals or document delivery systems. Academic institutions are urged to review the provision of their

local area networks to ensure that they will be of sufficient capacity to take advantage of higher bandwidths. Funding for network navigation tools and enhanced campus-wide information servers is also recommended, as is a national training program in information technology;

- a maximum of £ 10 million to be earmarked to enhance collections at specialist centres, particularly in the humanities; and
- increased cooperation and sharing of resources between institutions.

The report stressed the need for the development of institution-wide information strategies which do not focus simply on libraries. Libraries must work with other units to ensure that the information needs of faculty and students are met, reflecting the latest developments in information technology and the organization of research and teaching. There was also a suggestion that the Committee of Vice-Chancellors and Principals, the equivalent of AUCC in the U.K., cooperate with the Association of American Universities and other appropriate U.S. bodies "to find practical and effective ways of influencing the periodical (i.e. scholarly journals) markets in a manner which provides value-for-money for periodical purchases and a fair return for publishers."

Major funding has been earmarked in the U.K. for new library buildings and information technology projects, and a new committee has been formed to address copyright issues.

SUGGESTED READINGS:

Association of American Universities Research Libraries Project. *Reports of the AAU Task Forces.* Washington, D.C.: Association of Research Libraries, 1994.

Birenbaum, Rhonda. "Scholarly Communication Under Siege." *University Affairs.* August-September 1995.

Brault, Jean-Rémi (sous la direction de). *Communication scientifique, nouvelles technologies et rationalisation des ressources: un défi pour les bibliothèques universitaires.* Montréal: Bibliothèque nationale du Québec, 1993.

The CAN-LINKED Initiative: A Proposal for the Co-ordinated Development of a Distributed National Digital Library System in Canada. June 1995.

Canada. *"On or Gone?"* Ottawa: Industry Canada, 1995.

Cummings, Anthony M. et al. *University Libraries and Scholarly Communication.* New York City: Andrew W. Mellon Foundation, 1992.

Demers, Patricia (ed.). *Scholarly Publishing in Canada: Evolving Present, Uncertain Future.* Ottawa: University of Ottawa Press, 1988.

Ekman, Richard H., and Richard E. Quandt. "Scholarly Communication, Academic Libraries, and Technology." *Change* (January/February 1995): 34-44.

Garlock, Gayle. "The Financial Crisis in University Library Acquisitions Budgets." *Canadian Issues* XV (1993): 39-46.

Guédon, Jean-Claude. "Édition savante commerciale ou édition électronique: le combat des chefs." *Interface.* Vol. 16, no. 5 (Septembre-Octobre 1995): 5-7.

Guédon, Jean-Claude. "Irruption des périodiques électroniques savantes." *Affaires Universitaires.* Mai 1994.

Heseltine, Richard. "Vices and Virtues in the Virtual Library." *The Times Higher Education Supplement,* (Multimedia Supplement) 14 October 1994.

Jog, Vijay. *Cost and Revenue Structure of Academic Journals: Paper-based versus E-Journals.* Ottawa: Industry Canada, 1995. Also available on SchoolNet (http://schoolnet2.carleton.ca/english/vijayjog.html).

Joint Funding Councils' Libraries Review Group. *Report.* Bristol: Higher Education Funding Council for England, 1993.

Lorimer, Rowland and Eleanor O'Donnell. "Global Restructuring in Publishing: Issues for Canada." *Canadian Issues* XIV (1992): 129-144.

MacDonald, Alan H. "Barriers Along the Less-Travelled Road: The Legal and Economic Implications of Interconnected Systems of Collections." In *Communication scientifique, nouvelles technologies et rationalisation des ressources: un défi pour les bibliothèques universitaires,* edited by Jean-Rémi Brault. Montréal: Bibliothèque nationale du Québec, 1993.

Matthews, Robert. "Storming the Barricades." *New Scientist* 17 June 1995.

Metz, Paul. "Revolutionary Change in Scholarly and Scientific Communications: The View from a University Library." *Change* (January/February 1995): 29-33.

Okerson, Ann Shumelda, and James J. O'Donnell. *Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing.* Washington, D.C.: Association of Research Libraries, 1995.

Sub-Committee on Serials and Technology, Senate Library Committee, University of British Columbia. *Scholarly Communication, Serials and Technology: Problems and Possibilities.* Vancouver: University of British Columbia, 1995.

University of Manitoba. *Proceedings of the 1993 International Conference on Refereed Electronic Journals.* Winnipeg: University of Manitoba, 1994.

Internet and UseNet newsgroups of interest:

can.infohighway (the Canadian information highway)
ala-wo (includes copyright)
cni-copyright
cpi-l (includes copyright)
pacs-l (automated library systems)
vpiej-l (electronic journals)

Listserver of interest:

- Edupage (information technology in higher education). To subscribe, send the message "subscribe edupage *your name*" to "listproc@educom.unc.edu"

Vers un nouveau paradigme de communication savante

Document de travail préparé
par le Groupe de travail
de l'AUCC et de l'ABRC/CARL
sur les bibliothèques
universitaires et la
communication savante

Septembre 1995

AUCC - ABRC/CARL

2..

Porte-parole des universités canadiennes au pays et à l'étranger, l'AUCC a pour mission de favoriser les intérêts de l'enseignement supérieur. Fondée en 1911, l'AUCC est un organisme non gouvernemental, sans but lucratif, qui regroupe les universités de toutes les provinces. Ses principales activités – relations avec les gouvernements, recherche, services d'information et coopération internationale – sont financées par ses membres, lesquels sont représentés au sein des organes directeurs par leurs recteurs respectifs.

L'Association des bibliothèques de recherche du Canada/ Canadian Association of Research Libraries, établie en 1976, compte 27 bibliothèques universitaires en plus de la Bibliothèque nationale du Canada et de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique. L'adhésion se fait par établissement et est réservée principalement aux bibliothèques d'universités canadiennes qui offrent des études de doctorat à la foi dans les arts et dans les sciences. L'ABRC/CARL est membre associé de l'AUCC.

Constituée à la fin des années 80, l'Association canadienne des petites bibliothèques universitaires (ACPBU) comprend toutes les bibliothèques des établissements membres de l'AUCC qui offrent des études de premier, deuxième et troisième cycles dans un éventail trop étroit de champs d'études pour devenir membres de l'ABRC/CARL. L'ACPBU est membre associé de l'AUCC.

Il est possible d'obtenir des exemplaires de ce document au
Bureau des publications
Association des Universités et Collèges du Canada
600-350, rue Albert, Ottawa, Canada, K1R 1B1
Tél. (613) 563-1236, Téléc. (613) 563-9745

Vous pouvez aussi accéder à cette publication au
gopher.aucc.ca

© Association des Universités et Collèges du Canada
ISBN 0-888-76-171-6

Déposé à la Bibliothèque nationale du Canada. Imprimé au Canada
Also available in English

VERS UN NOUVEAU PARADIGME DE COMMUNICATION SAVANTE

Document de travail préparé par le Groupe de travail de l'AUCC et de l'ABRC/CARL sur les bibliothèques universitaires et la communication savante

Septembre 1995

TABLE DES MATIÈRES

Message du Président du Groupe de travail 1

Communication savante, universités et bibliothèques universitaires 2

Nature et ampleur de la crise de la communication savante 2

Prolifération mondiale et flambée des prix 3

Limites de la législation canadienne sur le droit d'auteur 4

Émergence d'un paradigme 5

Sur la voie de l'avenir 6

Initiatives liées au droit d'auteur 6

Initiatives du gouvernement fédéral 7

Initiatives universitaires 7

Quelques obstacles à la réforme 8

La progression vers l'avant 9

Annexe 1 10

Annexe 2 11

Annexe 3 12

Lectures choisies 14

MESSAGE DU PRÉSIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL

Lors de sa réunion du mois d'octobre 1994, le conseil d'administration de l'Association des Universités et Collèges du Canada a accepté la proposition de l'Association canadienne des bibliothèques de recherche de créer un groupe de travail mixte chargé « de se pencher sur la crise de la communication savante et ses effets sur l'enseignement supérieur au Canada ».

Ce projet découle d'un accord unanime clair des membres de l'ABRC/CARL qui estiment que les difficultés que rencontrent les bibliothèques universitaires doivent être considérées comme des problèmes fondamentaux des universités. Le conseil de l'AUCC a convenu qu'il est essentiel d'étudier la question de la communication savante pour mettre la communauté universitaire sur la voie du succès au seuil du nouveau siècle.

Parmi les problèmes qui se posent aux universités, figurent :

- l'augmentation en flèche des prix dans le domaine de la communication savante, particulièrement dans les sciences;
- un volume sans cesse grandissant d'information savante, dû en partie aux coutumes universitaires d'embauchage, de promotion et d'octroi de la permanence;
- la possession des droits d'auteurs par des intérêts privés;
- un environnement caractérisé par une évolution technique rapide et des contraintes financières grandissantes.

Pour les universités, le tour de force consiste à s'orienter lentement mais sûrement vers un nouveau paradigme de communication savante. Il est de plus en plus difficile pour elles et leurs bibliothèques de s'offrir et de conserver le système actuel selon lequel les bibliothèques acquièrent des ressources sur papier *pour le cas où* les savants et les étudiants en auraient besoin. Le nouveau système devrait reposer sur le principe du service *juste à temps*.

Les obstacles et les possibilités qu'offrent respectivement les contraintes financières, les nouvelles technologies et l'explosion de l'information exigent que les universités et leurs bibliothèques érigent un système qui permettrait aux savants et aux étudiants d'accéder à l'information quand ils en ont besoin. Ce système fonctionnerait en réseau, serait économique, et offrirait un service au moment propice, tout en maintenant les valeurs de l'examen par les pairs et en protégeant les droits d'auteurs des savants et des établissements.

Le groupe de travail de l'AUCC et de l'ABRC/CARL s'est mis au travail en janvier 1995. Composé de recteurs, de vice-recteurs à l'enseignement et à la recherche ainsi que de bibliothécaires des universités membres de l'ABRC/CARL et de l'Association canadienne des petites bibliothèques universitaires (consulter l'annexe 1 pour avoir plus de détails), ce groupe élabore des priorités d'action pour faire en sorte que les bibliothèques universitaires puissent continuer à soutenir efficacement l'érudition sous toutes ses formes dans les universités canadiennes.

Ce document de travail est le premier d'une série qui a pour but de faire connaître les points importants, de décrire les initiatives prises pour les étudier, et de proposer des stratégies à court, moyen et long terme. Les membres du groupe de travail espèrent que tous les segments de la collectivité savante participeront à la recherche d'approches constructives pour s'adapter à l'environnement changeant. Étant donné que les problèmes sont complexes et que les obstacles pourraient être difficiles à surmonter, un effort commun et total s'impose.

Veuillez transmettre vos commentaires et suggestions au :

Groupe de travail de l'AUCC et de l'ABRC/CARL sur les bibliothèques universitaires et la communication savante
a/s Association des Universités et Collèges du Canada
600 - 350, rue Albert
Ottawa, Canada
K1R 1B1
Téléc. : (613) 563-9745
Adresse électronique : taskforce@aucc.ca

Murray Fraser
Président
Groupe de travail de l'AUCC et de l'ABRC/CARL sur les bibliothèques universitaires et la communication savante
Recteur, University of Calgary

COMMUNICATION SAVANTE, UNIVERSITÉS ET BIBLIOTHÈQUES UNIVERSITAIRES

De par leurs immenses collections et nombreux services, les bibliothèques universitaires sont depuis longtemps, et dans le monde entier, l'instrument central de la recherche des connaissances pures et appliquées. Elles sont aussi vitales au savoir que les laboratoires et autres installations de recherche.

Promptes à adopter la technologie informatique, les bibliothèques universitaires apprivoisent maintenant la puissance d'Internet et des systèmes électroniques pour permettre à leurs clients de repérer et d'obtenir l'information en tous formats.

Pour ce qui est des collections, les bibliothèques universitaires canadiennes font partie intégrante du patrimoine culturel national. Ainsi, les bibliothèques des établissements membres de l'ABRC/CARL possèdent plus de quarante millions de monographies, et dans l'ensemble, détiennent juste un peu plus de quarante millions de volumes de périodiques scientifiques et populaires (*Statistiques* de l'ABRC/CARL pour 1994). Pour leur part, les bibliothèques des membres de l'ACPBU mises ensemble ont environ sept millions de monographies et deux millions de volumes en séries. Il convient cependant de noter que ces chiffres ne représentent pas un nombre de volumes uniques; beaucoup d'établissements possèdent le même ouvrage.

La Bibliothèque nationale du Canada et l'Institut canadien d'information scientifique et technique sont tous deux des joueurs de premier plan dans la communication savante au pays. Ces organismes servent les universités canadiennes et leurs bibliothèques et ont fait de grands efforts pour se mettre à l'heure de l'électronique (voir l'annexe 2).

Les bibliothèques universitaires conservent et mettent déjà à la disposition du public un grand nombre de rapports techniques, de fonds d'archives spécialisés et uniques, des microformes, ainsi qu'une masse grandissante de documents sur support électronique. Au Canada, elles partagent aussi régulièrement leurs ressources bibliographiques. La coopération liée à la mise sur pied et au partage des réseaux est bien ancrée, un exemple étant la création de NOVANET dans le Canada Atlantique.

En fait, le paradigme de fonctionnement des universités évolue, lentement mais inexorablement, du modèle de la possession d'information sur support de papier à celui de l'accès aux ressources présentées dans de multiples formats et réparties à divers endroits.

Cependant, les bibliothèques universitaires canadiennes de toutes tailles subissent de plus en plus de contraintes au chapitre de l'accès aux réserves mondiales d'information savante; il s'agit notamment de la prolifération universelle et de la flambée des prix des publications savantes, particulièrement dans les sciences, et elles se heurtent aux limites imposées par la législation et les pratiques canadiennes relatives au droit d'auteur. À son tour, cette situation a un impact important sur le rôle de la recherche dans les milieux universitaires ainsi que sur les pratiques universitaires de promotion et d'octroi de la permanence.

NATURE ET AMPLEUR DE LA CRISE DE LA COMMUNICATION SAVANTE

Actuellement, le système de communication savante (encore largement fondé sur l'usage du papier) empêche les universités d'exercer un contrôle sur l'information savante même qui est produite en grande partie dans leurs murs.

Ce contrôle se trouve entre les mains d'un nombre relativement réduit de grands éditeurs dont les tarifs forcent de plus en plus de bibliothèques universitaires à annuler les abonnements à leurs périodiques, entraînant ainsi une hausse supplémentaire des prix pour les abonnés restants. À cela s'ajoute l'augmentation des demandes de prêts entre bibliothèques et des coûts qui y sont liés.

Le paradigme de fonctionnement des universités évolue, lentement mais inexorablement, du modèle de la possession d'information sur support de papier à celui de l'accès aux ressources présentées dans de multiples formats et réparties à divers endroits.

Le problème entourant la communication savante n'est pas propre au Canada. De fait, toutes les universités de la planète se débattent contre des difficultés (voir l'annexe 3).

Même si les universités ont réussi par le passé à se tirer d'affaire, de toute évidence, il leur est impossible de continuer ainsi. À défaut de se pencher sur les limites du système actuel de communication savante, l'entreprise canadienne du savoir souffrira gravement. Les bibliothèques universitaires seront obligées de continuer à annuler leurs abonnements aux revues scientifiques les plus ésotériques et les plus coûteuses, geste qui conduira en fin de compte à la désuétude des collections par rapport à la production savante. À leur tour, les professeurs

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE ACTUEL

Format :

Presque entièrement basé sur le papier et, comme sous-produit de la publication sur papier, un peu d'édition par reproduction sur CD-ROM. Édition limitée sur support électronique de revues savantes émanant principalement de nouvelles disciplines et d'activités pluridisciplinaires.

Capacité :

Limitée par le format papier et par les coûts de ce dernier, particulièrement dans le cas des illustrés de haute qualité.

Contrôle :

Contenu produit presque totalement par des universitaires, les coûts étant entièrement à la charge des créateurs, des établissements et des organisations ainsi que de divers organismes subventionnaires. Les éditeurs commerciaux des revues savantes exigent la cession totale des droits d'auteur sur un article comme condition de publication.

Qualité contrôlée en grande partie par des groupes bénévoles de rédaction et par des lecteurs qui évaluent et classent les articles présentés pour publication. Le processus d'examen par les pairs est l'élément par excellence d'établissement de la valeur d'une revue et est habituellement un cadeau pur et simple de la communauté savante à l'éditeur.

Les aspects commerciaux d'un périodique vendu sur le marché sont totalement contrôlés par les éditeurs qui décident de la quantité qui sera publiée, du moment de la publication, de la somme d'illustrations et du prix de vente.

Coûts :

Tout à fait imprévisibles; en hausse rapide, augmentation des coûts des services de prêt entre bibliothèques.

Opportunité :

La distribution est lente en raison des limites pratiques et de capacité d'un système de livraison qui repose sur l'imprimerie et le service postal.

devront puiser encore plus dans leurs budgets de recherche pour acquérir des documents scientifiques onéreux.

Prolifération mondiale et flambée des prix

Une étude marquante menée récemment sur l'économie des bibliothèques de recherche a donné la conclusion que « ... dans les années 1970 et 1980, le taux d'enrichissement des fonds documentaires des bibliothèques universitaires de recherche a virtuellement stagné, alors que l'industrie nationale et internationale de l'édition a continué à produire de plus en plus de nouveaux titres chaque année. » (Anthony M. Cummings et al., *University Libraries and Scholarly Communication* New York City : Andrew W. Mellon Foundation, 1992, p. xviii [notre traduction]).

L'étude a aussi montré que les prix des séries, particulièrement pour les revues scientifiques, ont provoqué ce qui a été qualifié de crise de la communication savante.

L'ABRC/CARL collabore avec l'ACPBU et la Bibliothèque nationale du Canada pour rassembler des statistiques globales sur l'incidence de ces développements sur les bibliothèques universitaires canadiennes. Jusqu'à ce que l'on puisse disposer de cette information, cependant, il faut utiliser les résultats de l'Association of Research Libraries (ARL), organisme américain qui compte néanmoins quinze établissements canadiens parmi ses membres, pour illustrer ces conséquences dans le contexte nord-américain.

Les statistiques de l'ARL pour 1993-1994 montrent la tendance suivante amorcée en 1986 :

- augmentations importantes des prix des séries et des monographies (jusqu'à 115 p. 100 pour les séries, 55 p. 100 pour les monographies);
- baisse des acquisitions de séries et de monographies (moins 4 p. 100 pour les séries, moins 22 p. 100 pour les monographies);
- dépenses plus élevées au titre des séries et des monographies (depuis 1986, les bibliothèques membres de l'ARL ont dépensé 93 p. 100 de plus pour les séries, pour en acquérir 4 p. 100 de moins, et 17 p. 100 de plus pour les monographies, pour en acquérir 22 p. 100 de moins. Ce phénomène s'est produit à une époque où le nombre d'usagers avait beaucoup augmenté - 10 p. 100 d'étudiants en plus, 16 p. 100 de professeurs en plus - et où les niveaux de dotation en personnel par étudiant avaient baissé.)

De nombreux facteurs contribuent à la prolifération et à la montée des prix des oeuvres savantes. Les pratiques en cours actuellement dans le monde du savoir, comme l'embauchage, la promotion, la permanence et les processus de subvention, tendent à favoriser la production de sommes grandissantes de documentation savante. De plus, pour être officiellement reconnus et systématiquement communiqués, les travaux savants doivent être publiés idéalement dans les revues à comité de lecture les plus respectées.

Le fait également que les éditeurs de revues scientifiques insistent habituellement pour que les auteurs leur cèdent leurs droits n'arrange pas le problème. Les savants, plus enclins à répandre leurs idées qu'à jouir d'avantages commerciaux, acceptent d'abandonner leurs droits en échange de la publication de leurs travaux.

Les revues savantes les plus prestigieuses sont publiées par un petit groupe de compagnies européennes influentes. En l'absence de concurrence pour leurs produits extrêmement spécialisés, ces éditeurs peuvent tout à loisir fixer les prix en fonction de ce que le marché peut supporter. En même temps, la conjoncture économique est caractérisée par un gel ou un déclin des budgets des bibliothèques. C'est pourquoi les bibliothèques universitaires du monde entier sont obligées d'annuler systématiquement des abonnements et de renoncer à l'achat de nouveaux documents, ce qui se traduit par une détérioration régulière de leurs collections.

Limites de la législation canadienne sur le droit d'auteur

La législation canadienne actuelle relative au droit d'auteur (avec les retards et la confusion qui entourent la réforme du droit d'auteur) ajoute aux difficultés des érudits qui souhaitent communiquer leur savoir et explorer les travaux de leurs collègues.

En raison de la commercialisation grandissante de l'information et de la facilité avec laquelle il est possible de reproduire les documents grâce à la technologie moderne, il n'est pas surprenant que le droit d'auteur soit devenu le centre du débat entre les créateurs et les utilisateurs de l'information. Le problème est de pouvoir compter sur une législation équitable et équilibrée qui respecte, d'une part, le désir légitime des propriétaires de droits d'auteur de tirer un gain raisonnable de leurs oeuvres et, d'autre part, le besoin tout aussi légitime des utilisateurs d'échanger librement des idées. Cette législation doit en même temps, respecter aussi le bien public de l'avancement des connaissances par le truchement des activités savantes. Se pose de plus le problème de la capacité de nos textes de loi en la matière de s'adapter à l'évolution galopante de l'environnement électronique.

La législation canadienne actuelle relative au droit d'auteur (avec les retards et la confusion qui entourent la réforme du droit d'auteur) ajoute aux difficultés des érudits qui souhaitent communiquer leur savoir et explorer les travaux de leurs collègues.

Malheureusement, les révisions apportées en 1988 à la *Loi sur le droit d'auteur* ont fait pencher la balance en faveur des droits des créateurs. Il est essentiel, pour l'avenir de la communication savante, de corriger ce déséquilibre lors de la deuxième phase prochaine de révision de la loi. En fait, les lois sur le droit d'auteur des États-Unis, du Royaume-Uni, de l'Australie et d'autres pays reconnaissent que, dans certaines circonstances bien définies, la reproduction de documents protégés par le droit d'auteur est dans l'intérêt public et n'est par conséquent pas assujettie au paiement de redevances. Au Canada, c'est ce que l'on appelle « l'utilisation équitable ».

En l'absence de dispositions raisonnables d'une portée semblable au Canada, y compris des directives sur l'utilisation équitable, le libre flot des idées, qui est essentiel à la quête du savoir et à l'avancement scientifique, sera réduit, et les universitaires canadiens se trouveront sérieusement désavantagés par rapport à leurs collègues de l'étranger.

Les réformes de la loi sur le droit d'auteur effectuées en 1988 ont aussi sanctionné la création de sociétés de gestion, organismes qui collectent les redevances au nom d'un groupe de détenteurs de droits d'auteur, habituellement les éditeurs. Actuellement, la plupart des universités ont directement conclu des ententes avec une société de gestion pour reproduire des imprimés ou, comme c'est le cas au Québec, sont couvertes par une entente négociée entre la société de gestion et le gouvernement provincial. Même si elles offrent certains avantages pour la communauté universitaire, ces ententes ne règlent pas les problèmes les plus cruciaux et controversés qui se posent dans le domaine du droit d'auteur, dont la portée de l'utilisation équitable au Canada.

De surcroît, ces ententes passent largement sous silence la reproduction électronique de travaux protégés par le droit d'auteur. Et, même si les ententes entre la société CANCOPY et les universités canadiennes moins celles du Québec couvrent la reproduction d'articles de revues et d'autres documents

imprimés utilisés pour le prêt entre bibliothèques, cela n'empêche pas ce dernier secteur de se trouver au coeur d'une importante controverse. Pour la communauté universitaire, les limites irréalistes imposées aux prêts entre bibliothèques, les paiements exorbitants de redevances ou les plans impossibles à administrer de paiement des redevances pourraient avoir des conséquences désastreuses sur l'ensemble du système de communication savante.

Il est donc vital que la réforme imminente du droit d'auteur clarifie ces questions centrales en précisant les exemptions applicables aux bibliothèques et à l'éducation, et en donnant à l'utilisation équitable une définition dont la portée équivaut à celle adoptée dans la législation des principaux partenaires commerciaux du Canada.

Malheureusement, la réforme du droit d'auteur a été si lente et ardue que, d'ici à ce que la deuxième phase des réformes attendues depuis longtemps devienne loi, le Canada accusera un grand retard et sa législation devra encore être modifiée pour tenir compte des réalités de la nouvelle ère de l'information électronique.

ÉMERGENCE D'UN PARADIGME

De nombreux observateurs estiment que le concept de « bibliothèque virtuelle » – qui exploite le pouvoir de l'ordinateur personnel pour créer un système ouvert à n'importe qui, n'importe où et n'importe quand – représente l'avenir de la communication savante.

Tout nouveau système de remplacement de l'actuel (fondé sur le papier) devrait :

- **restaurer la centralité du savoir et être contrôlé par les savants et leurs organisations**
  Grâce aux possibilités qu'offrent les nouvelles technologies, les établissements et leurs membres sont de plus en plus en mesure de fournir les services actuellement dispensés par les éditeurs commerciaux. Ainsi, malgré les pressions financières dont les universités et leurs bibliothèques font l'objet, les savants pourraient quand même s'acquitter de leur tâche de manière plus rentable et en temps opportun.
- **fonctionner en réseau**
  Le nouveau système de communication savante se basera inévitablement sur les capacités d'un réseau ou d'une série de réseaux, comme l'Internet et ses successeurs. Il suppose également un environnement électronique relativement omniprésent sur les campus, qui sera malgré tout utilisé dans bien d'autres buts que la communication savante. En ce sens, il importe que les établissements d'éducation assurent un accès économique et spécialisé à l'autoroute de l'information.

Un sous-produit important de la transition vers un tel système sera l'application répandue des liens hypertextes qui offriront d'emblée des références de publications et d'autres ressources, donnant ainsi aux savants l'accès immédiat à des renseignements supplémentaires.

- **avoir une capacité illimitée et pouvoir accepter tous les formats**
  Le nouveau modèle devrait essayer de supprimer les limites imposées par les plafonds artificiels actuels sur la quantité d'information qui peut être « publiée », au total ou à tout moment donné. Même si la communauté universitaire établira probablement des normes, celles-ci se baseront sur des critères d'érudition et non pas sur des facteurs économiques ou technologiques. Le système pourrait accepter des éléments comme des illustrations de toutes les couleurs, des fichiers de données en chaîne, le son, la vidéo et l'animation, et pourrait se plier à toutes les langues en offrant divers caractères, symboles et polices.
- **protéger les intérêts des savants et des organisations au chapitre du droit d'auteur**
  Les organisations doivent revoir la formule actuelle selon laquelle elles abandonnent ou ignorent leur titre de propriétaires légaux de la production savante. Le nouveau modèle pourrait toujours concéder des droits au savant mais exiger l'octroi automatique de permis non exclusifs d'usage de la propriété intellectuelle au sein d'une organisation, d'un groupe d'organisation, ou de la communauté savante nationale ou internationale.
- **respecter la valeur de l'évaluation par les pairs**
  L'évaluation par les pairs, en tant que mécanisme de contrôle de la qualité et de la quantité, est très cotée dans le système actuel de la communication savante. Cependant, il pourrait être possible de la considérer moins comme un préalable absolu à la publication que comme une valeur qui peut s'ajouter à un travail savant au cours de sa progression dans le nouveau système.
- **fonder les prix sur les coûts directs réels des fournisseurs, et permettre de prédire les coûts tant pour les auteurs que pour les abonnés**
  Le nouveau système ne sera pas gratuit mais il est possible de supprimer entièrement des coûts importants (p. ex., papier, impression, emballage, affranchissement et bénéfice). Étant donné que ni le volume de documents ni la quantité d'abonnés ne dicteront les coûts, il devrait être plus aisé de prédire les coûts et les prix.
- **livrer promptement la marchandise**
  Un système de communication savante en réseau et sous le contrôle de savants devrait abolir le long intervalle actuel entre la présentation d'un article savant et la publication

dans sa forme finale. Il n'y aura pas de regroupement artificiel de l'information dans des « numéros » ou « volumes »; les projets pourront être « publiés » quand ils seront prêts et la livraison sera presque instantanée.

- **fournir les instruments pour créer, convertir et organiser l'information qu'il dispense**
  Tant la masse que la complexité des documents enregistrés dans le système demanderont de nouveaux instruments pour répondre à des exigences comme :
  - la conversion de l'information pour qu'elle passe directement du poste de travail du savant au réseau;
  - l'identification et l'extraction de ressources appropriées à un savant ou à un groupe en particulier;
  - l'élaboration de références complètes et constantes à des ressources du réseau;
  - l'élaboration d'index et de résumés mis dans le réseau.

Ces caractéristiques mènent inéluctablement à la conclusion que tous les éléments du dispositif actuel de communication savante (centres informatiques, bibliothèques, éditeurs, savants et universités) doivent être prêts non seulement à accepter le changement mais aussi à prendre l'initiative de modifier leur fonctionnement pour mettre à profit les atouts du nouveau modèle. Il est également vrai que le système actuel existe depuis de nombreuses années et que, probablement, le changement ne sera ni facile ni rapide. Cependant, les pressions conjuguées de l'économie, du progrès technologique et de la demande grandissante d'information abondante, exacte et ponctuelle finira par venir à bout de cette inertie.

Universités doivent être prêts non seulement à accepter le changement mais aussi à prendre l'initiative de modifier leur fonctionnement.

Pour la communauté universitaire, le tour de force consiste à canaliser ces forces afin d'optimiser les avantages du changement, qui est d'ailleurs inévitable.

SUR LA VOIE DE L'AVENIR

Un certain nombre de projets se déroulent déjà au Canada, tant à l'échelon universitaire qu'au palier fédéral, qui commencent à aborder les besoins du système naissant de communication savante axé sur le savant. De nouvelles technologies sont mises en place, de nouveaux partenariats se forgent. En même temps, une série d'initiatives entreprises sur certains fronts apportent un renouveau positif.

Initiatives liées au droit d'auteur

- Lors d'une conférence de presse tenue en 1994, le Ministre du Patrimoine canadien a indiqué que la deuxième phase de réforme de la législation comprendrait des exemptions pour les archives, les établissements d'enseignement sans but lucratif, les bibliothèques, les musées et les malvoyants. Cependant, l'étendue de ces exemptions est encore inconnue et le moment de la présentation du projet de loi reste indéfini.
- Le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, formé par le gouvernement fédéral en avril 1994 et présidé par David Johnston, ancien principal de l'Université McGill, a remis son rapport final au gouvernement cet automne. Le CCAI a approuvé la recommandation d'énoncer dans la *Loi sur le droit d'auteur* des directives et critères précis sur la portée de l'exception qu'est l'utilisation équitable, y compris d'expliquer clairement que cette exception s'applique à la reproduction électronique d'une oeuvre, ainsi qu'au stockage et à la transmission de cette copie par des moyens électroniques. Le comité a aussi recommandé, premièrement, de laisser aux propriétaires d'oeuvres protégées par le droit d'auteur le soin de déterminer quand et si la consultation de leurs travaux sur l'autoroute de l'information devrait être permise; deuxièmement, que les détenteurs de droits d'auteur devraient identifier les parties de leurs travaux qui peuvent être consultés; troisièmement, que les termes « consultation » et « oeuvre du domaine public » soient définis dans la *Loi sur le droit d'auteur.*
- En février 1995, neuf provinces et les deux territoires ont émis un énoncé qui mettait en lumière la nécessité de légiférer sur le droit d'auteur afin d'arriver à équilibrer les droits des créateurs et le droit de la société d'avoir un accès équitable à des oeuvres protégées quand il s'agit de servir des buts éducatifs. (Le Québec ne fait pas partie des signataires de l'énoncé). Cet énoncé appuie la nécessité de définir clairement l'utilisation équitable dans la *Loi sur le droit d'auteur*, et d'indiquer sans équivoque que ce principe s'applique aussi à la reproduction électronique d'une oeuvre ainsi qu'au stockage ou à la transmission d'une oeuvre par voie électronique.

Initiatives du gouvernement fédéral

- La Direction des produits virtuels d'Industrie Canada est en train de créer un programme de mise en oeuvre de périodiques électroniques dont le but est de stimuler la conversion des revues sur papier et de favoriser la création de nouvelles publications électroniques.
- Industrie Canada finance le Réseau scolaire canadien, initiative qui fait appel à la coopération des gouvernements provinciaux et territoriaux ainsi qu'aux chefs des Premières nations, et dont le but est d'offrir des services électroniques aux enseignants et étudiants canadiens et à les doter des compétences indispensables pour accéder au marché du travail dans une économie globale basée sur l'information. Les bibliothèques publiques et les universités sont considérées comme des partenaires clés dans cette initiative.
- CANARIE (Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement) appuie de nombreux projets de création de réseaux, parmi lesquels CultureNet, initiative de l'University of Calgary, le Canadian Institute for Theatre Technology et la Conférence canadienne des arts. CultureNet sera le noyau électronique d'information sur les activités culturelles canadiennes.
- La Bibliothèque nationale du Canada a récemment annoncé le lancement d'un projet pilote dans ses murs, dont le but est d'examiner différentes façons de déposer, cataloguer, stocker et offrir les publications électroniques canadiennes. Des points comme le droit d'auteur, la sécurité, les redevances, la facturation et les normes techniques seront aussi traités. Ce projet pilote de trois mois se soldera par la production d'un rapport qui aidera la Bibliothèque nationale et les bibliothèques de tout le pays à élaborer des politiques et des procédures concernant les publications électroniques.
- L'Institut canadien d'information scientifique et technique a récemment mis au point IntelliDoc. Il s'agit d'un système automatisé à grande vitesse et à forte densité qui intègre tous les aspects du processus de livraison des documents. En 1995, IntelliDoc a commencé à être utilisé pour répondre au demi-million de demandes de documents traitées chaque année par l'ICIST. IntelliDoc incorpore un poste de numérisation de l'image, fait sur demande, qui balaye électroniquement les pages d'un document et crée des images numériques. Il télécopie par modem les images numérisées qui parviennent directement aux clients, ou à un poste de travail Ariel, par Internet. À partir d'images IntelliDoc, les imprimantes au laser à grande vitesse peuvent aussi produire des copies sur papier de haute qualité. Ce système représente un atout au chapitre de l'investissement du Canada dans l'information scientifique et technique de calibre mondial et, pour les clients, c'est un moyen rapide et économique d'accéder à l'information.

Initiatives universitaires

- Dix des plus grandes bibliothèques membres de l'ABRC/CARL, ainsi que la Bibliothèque nationale du Canada et l'ICIST, ont élaboré une proposition de système documentaire numérique (le projet canadien LIBRIS), dans l'espoir d'obtenir des fonds du gouvernement fédéral pour des projets spéciaux entrepris dans les bibliothèques universitaires canadiennes. Parmi les principaux, figurent la numérisation de collections choisies existantes, l'édition électronique et la mise sur pied d'outils de navigation dans les réseaux, tels que les répertoires.
- Le Council of Prairie and Pacific Libraries a lancé un programme interinstitutionnel d'échange des ressources documentaires .
- La « Démocratisation des données », fondée sur le très réussi projet Data Consortia, a été lancée par la Fédération canadienne des sciences sociales. L'initiative est le fruit d'un effort concerté de Statistique Canada, du Programme des services aux dépositaires de Travaux publics et services gouvernementaux Canada ainsi que de la communauté universitaire. Elle vise à offrir l'accès, à un prix raisonnable, à des fichiers de micro-données statistiques en format électronique, donnant ainsi un coup de pouce à la démocratie dans le domaine de l'électronique.
- Individuellement, les universités ont aussi entrepris des projets. Par exemple, beaucoup ont adopté, ou envisagent de le faire, des résolutions selon lesquelles aucun nouveau cours ou programme ne devrait être approuvé tant que les fonds nécessaires à l'acquisition des ressources documentaires ne sont pas assurées. Ces décisions feront prendre conscience des coûts croissants du soutien bibliographique de l'érudition.
- L'ABRC/CARL explore la possibilité de former un partenariat avec l'ICIST pour rationaliser les collections, livrer les documents et partager les ressources, ce qui permettrait d'offrir l'accès aux services de l'Institut à des tarifs préférentiels, et en contrepartie, l'accès des clients de l'ICIST aux collections des bibliothèques de l'ABRC/CARL.

QUELQUES OBSTACLES À LA RÉFORME

Le chemin de la réforme ne sera pas facile. Bien que la « construction » de la bibliothèque virtuelle puisse fort bien supprimer nombre des embûches que rencontrent les universités qui s'efforcent d'échanger les connaissances, il est clair que la réalité d'une base mondiale, totalement liée et numérisée, n'est pas pour demain. La bibliothèque virtuelle est encore une utopie, du moins pour le proche avenir.

Le projet de l'Association of American Universities sur les bibliothèques de recherche, par exemple, a prédit que seulement 20 p. 100 de l'information scientifique, technique et médicale publiée ne sera disponible en mode totalement électronique qu'en l'an 2015. Une bonne moitié des publications dans ces domaines restera sur support de papier. De plus, les prédictions d'abandon rapide du système bibliographique actuel ne tiennent pas toujours compte de points cruciaux comme les normes d'édition, les coûts élevés de la numérisation des documents déjà publiés sur d'autres supports, l'entretien de la banque de données, l'existence de mécanismes fiables de distribution et d'accès, l'acceptation de la technologie par les usagers, la facturation et le droit d'auteur, l'intégrité de l'information, et l'archivage.

Une autre option est à l'étude. Il s'agirait d'intensifier la coopération entre les universités et des organismes nationaux comme la Bibliothèque nationale du Canada et l'ICIST pour accéder plus systématiquement à leurs collections, technologies et expertise. Cependant, à la lumière de nombreuses incertitudes financières qui règnent dans les ministères et organismes fédéraux à l'heure actuelle, cette option a toutes les chances de devenir quasi impossible.

De plus, des pressions internes au monde universitaire pourraient bien retarder la solution de la bibliothèque virtuelle. Bien que les bibliothécaires soient en faveur de la numérisation de leurs collections, il est clair que la taille des collections est encore une source directe « d'orgueil universitaire ».

Les collections des bibliothèques universitaires sont dictées par les besoins en information de leur établissement. Étant donné que la grande majorité de l'information savante publiée en ce moment n'est disponible qu'à titre de marchandise commerciale, et presque exclusivement sur papier, les bibliothèques sont encore obligées d'acheter et d'emmagasiner de la documentation comme les monographies et les séries. Et parce que beaucoup de facultés et programmes semblables se retrouvent dans les universités, il en résulte une duplication des ressources documentaires.

Toute tentative de rationalisation de ces collections, qui mènerait à la mise en place d'un nouveau système en vertu duquel certaines bibliothèques accepteraient d'ériger des « centres d'excellence » dans une ou plusieurs matières et sur lesquels les établissements d'une région (ou même de tout le pays) pourraient compter, doit tenir compte des réalités de la tradition universitaire. Pour le meilleur ou pour le pire, « le volume de documents possédés » est une mesure chérie de la qualité des bibliothèques et le restera probablement pour quelque temps encore. Les bibliothèques qui participeraient au processus de rationalisation coordonnée des collections feraient sans doute des économies, mais leur nombre total de volumes n'augmenterait pas aussi rapidement que celles qui ne prennent pas part à l'opération. Il est nécessaire d'établir de nouvelles mesures pour évaluer les bibliothèques non seulement sur leur contenu physique, mais aussi sur leur capacité de repérer et de fournir l'information qui se trouve à l'extérieur de leurs murs.

Il est nécessaire d'établir de nouvelles mesures pour évaluer les bibliothèques non seulement sur leur contenu physique, mais aussi sur leur capacité de repérer et de fournir l'information qui se trouve à l'extérieur de leurs murs.

Par ailleurs, il ne fait aucun doute qu'une initiative de ce type inquiéterait les professeurs qui ne disposeraient pas sur place de leurs collections de recherche; ils insisteraient probablement pour conserver diverses collections spéciales. Le virage vers les publications électroniques suscitent des inquiétudes (et beaucoup de questions). La qualité en souffrira-t-elle ? Comment conserver le système d'examen par les pairs ? Les articles publiés dans les revues électroniques jouiront-ils du même statut et de la même reconnaissance que ceux des revues imprimées ? L'intégrité textuelle des revues électroniques pourra-t-elle être sauvegardée ? Y aura-t-il un système d'archivage pour garantir la préservation des articles publiés dans les revues électroniques ? Les revues électroniques feront-elles réellement réaliser des économies ?

L'augmentation des coûts de livraison des documents par le prêt entre bibliothèques pourrait consommer les économies réalisées du fait de ne pas avoir à acheter de documents dans certaines matières, et les budgets des bibliothèques pourrait se ressentiraient certainement de l'incidence de l'augmentation

des coûts de ce service. En fait, l'ARL estime que le coût moyen d'une transaction de prêt entre bibliothèques est de plus de 30 $US. Étant donné que l'étude qui a produit cette statistique incluait un des quinze membres canadiens de l'ARL, il est probable qu'au Canada, les coûts seraient au moins aussi élevés. Peut-être plus important, il est fort possible que les éditeurs des documents annulés compensent cet effet négatif sur leur part du marché en augmentant encore plus le prix des abonnements.

LA PROGRESSION VERS L'AVANT

Pour que les universités canadiennes sortent vainqueurs de la crise de la communication savante, la communauté universitaire, les gouvernements, le secteur privé et d'autres groupes concernés du Canada doivent prendre des mesures concrètes tout au long de la progression vers le paradigme en émergence. C'est par un effort concerté que le Canada améliorera son rendement dans l'économie du savoir. En effet, cet effort lui permettra de soutenir efficacement l'entreprise de R-D du pays et de se poser en chef de file mondial en développant et en mettant à profit les nombreux atouts de l'autoroute de l'information.

À défaut de ce faire, le Canada risque de prendre du retard dans une économie globale où la concurrence est acharnée et où le savoir est de plus en plus considéré comme un facteur clé de production.

Pour aider le Canada à s'adapter aux impératifs de la nouvelle économie, le groupe de travail de l'AUCC et de l'ABRC/CARL estime qu'il est essentiel :

À court terme :

- de faire mieux connaître les problèmes que crée le système actuel de communication savante, qui est solidement ancré, et inciter la communauté universitaire à prendre certaines mesures pour les régler. Par exemple, les périodiques les plus prestigieux dans certains domaines sont aussi les plus coûteux, et c'est un honneur pour les professeurs d'être sollicités pour siéger aux conseils de rédaction;
- de continuer les travaux dans le domaine de la réforme du droit d'auteur, particulièrement en ce qui concerne la reproduction et la transmission en réseau de l'information sur support électronique. Les concepts tels que « l'utilisation équitable » doivent survivre à la transition de l'imprimé au support électronique, et il faut surveiller d'un oeil vigilant les éditeurs et leurs sociétés de gestion qui s'efforcent de limiter ou d'éliminer les exemptions légales légitimes.

À moyen terme :

- d'examiner les habitudes d'embauchage, d'octroi de la permanence, et de promotion dans les universités pour évaluer leur impact sur les pratiques de communication savante;
- d'examiner les politiques liées à la propriété intellectuelle des universités et des éditeurs scientifiques pour veiller à ce qu'elles favorisent la transition vers le paradigme naissant. Ces politiques devraient donner à la communauté universitaire canadienne les moyens de conserver le plus de contrôle possible sur sa propriété intellectuelle sans affaiblir pour autant sa capacité de publier où bon lui semble;
- de promouvoir les partenariats qui mettent en application les nouvelles technologies de communication du savoir sur des réseaux. Ces partenariats devraient faire entrer en jeu les bibliothèques universitaires, les savants, les centres informatiques, les presses universitaires, les sociétés savantes, les cercles de l'édition, le gouvernement fédéral et des organismes d'autres pays;
- de produire des statistiques sur les bibliothèques universitaires canadiennes qui soient complètes, cohérentes et comparables afin d'avoir une meilleure image des tendances et des problèmes. Aussi complexe que cette entreprise puisse être, il est important que ces statistiques mesurent les capacités d'accès à l'information et non pas simplement les ressources et les entrées. Il faudrait insister particulièrement sur l'élaboration de méthodes de mesure et d'évaluation de l'incidence des annulations d'abonnement aux périodiques, ainsi que sur la croissance et l'usage importants et soudains de l'information en réseau. De meilleures statistiques permettront aussi d'améliorer les prévisions et l'analyse rétrospective;
- d'encourager, de financer et d'appuyer les initiatives et projets actuels et futurs, comme ceux qui explorent la mise en oeuvre de périodiques électroniques;
- de promouvoir le partage efficace des ressources entre les universités du Canada et de l'étranger.

Le but à long terme est l'établissement d'un système d'édition décentralisé et en réseau, contrôlé par les universités elles-mêmes, qui retient les meilleures pratiques de l'ancien (p. ex. l'évaluation par les pairs) et élimine les pires (p. ex. la tarification excessive). Il convient d'admettre que ce système ne fera peut-être pas économiser beaucoup d'argent, même à long terme; p. ex. il faudra des ressources pour moderniser et entretenir les infrastructures informatiques du campus. Cependant, s'il est proprement conçu et administré, il pourrait offrir une solution de rechange valable à celui qui est déjà en passe de s'effondrer, et permettre de partager bien plus de ressources que cela est possible actuellement.

ANNEXE 1

Groupe de travail de l'AUCC et de l'ABRC/CARL sur les bibliothèques universitaires et la communication savante

Représentants de l'AUCC
Murray Fraser, recteur,
University of Calgary (président)
Paul Davenport, recteur,
University of Western Ontario
James Gardner, vice-recteur.(enseignement et recherche),
University of Manitoba
Deborah Hobson, vice-rectrice (enseignement et recherche),
Dalhousie University

Représentants de l'ABRC/CARL
Carolynne Presser, directrice des bibliothèques,
University of Manitoba, et présidente de l'ABRC/CARL[1]
Claude Bonnelly, directeur de la bibliothèque,
Université Laval
Carole Moore, bibliothécaire en chef,
University of Toronto

Représentants de l'ACPBU
Sara Lochhead, bibliothécaire, Mount Allison University,
et présidente de l'ACPBU
Joyce Garnett, directrice, Bibliothèque J.N.-Desmarais,
Université Laurentienne de Sudbury

Personne ressource
Alan MacDonald, directeur, Services d'information,
University of Calgary

Secrétariat
Sally Brown, vice-présidente, Relations extérieures, AUCC
Rosemary Cavan, secrétaire de l'association, AUCC
David McCallum, directeur général, ABRC/CARL[2]
Richard Nimijean, analyste des politiques

[1] Jean-Pierre Côté, directeur général, Service des bibliothèques, Université du Québec à Montréal, était représentant officiel de l'ABRC/CARL jusqu'en juin 1995, date d'échéance de son mandat de président de l'ABRC/CARL.

[2] D'octobre 1995 à septembre 1996, M. Tim Mark sera directeur général par intérim de l'ABRC/CARL.

ANNEXE 2

Rôle de la Bibliothèque nationale du Canada

La Bibliothèque nationale sert les bibliothèques universitaires et leurs clients de plusieurs façons. Elle joue un rôle important en coordonnant une infrastructure de partage des ressources. Elle participe grandement à la transmission de l'information savante par le truchement de services directs comme l'entretien du catalogue national (qui contient environ neuf millions de fiches bibliographiques des fonds documentaires des bibliothèques canadiennes), des services de repérage de l'information et de prêts entre bibliothèques (elle reçoit chaque année environ 130 000 demandes de prêts entre bibliothèques), auxquels s'ajoute le Centre canadien d'échange du livre.

Ses collections de documents imprimés au Canada en tous formats et d'oeuvres de Canadiens publiés à l'étranger sont les plus imposantes et les plus importantes du monde. Des centres spécialisés sur la littérature, la musique et l'histoire canadiennes sont en élaboration. Les collections comptent maintenant plus de 14 millions de documents. Le dépôt légal permet à la bibliothèque d'édifier ces vastes collections et de disposer d'un fichier national complet des documents publiés au Canada. Ces fiches bibliographiques et le catalogue collectif national ainsi que les fichiers de source figurent dans la base de données automatisée de la bibliothèque, AMICUS, qui est accessible à plus de 670 établissements répartis dans tout le pays. Enfin, le Service des thèses canadiennes est dépositaire des thèses de maîtrise et de doctorat des universités canadiennes.

Le rôle de l'ICIST

Les bibliothèques universitaires canadiennes et leurs usagers ont la chance d'avoir accès à l'ICIST rattaché au Conseil national de recherches du Canada. L'ICIST tient la plus grande collection d'information publiée dans les sciences, la technologie et la médecine en Amérique du Nord, dont environ 16 000 titres de périodiques, deux millions de rapports techniques ainsi que 500 000 monographies. L'ICIST offre un service national d'information technique comprenant la commande et la livraison documentaire par voie électronique, l'accès informatique à des bases de données ainsi qu'un service d'aide et de soutien à ses clients de l'industrie, des gouvernements et des universités du Canada.

Bien que l'Institut soit subventionné par le gouvernement canadien, ses services ne sont pas gratuits; ces dernières années, il a même été obligé de se tourner vers un modèle de recouvrement des coûts. Ainsi, afin d'augmenter ses revenus, il s'oriente vers la fourniture de documents et pénètre le marché américain. Cette stratégie permettra d'améliorer le recouvrement des coûts et de continuer à offrir à sa clientèle canadienne la même gamme de services que celle qui est actuellement disponible.

L'ICIST publie également des revues savantes. Ses 14 revues scientifiques à comité de lecture attirent de nombreux auteurs du Canada et de l'étranger et sont lus dans plusieurs pays; la plupart des rédacteurs en chef de ces revues se trouvent dans une université canadienne. Enfin, le CNRC met actuellement sur pied un programme de publication de monographies.

ANNEXE 3

Études américaines et britanniques sur les bibliothèques universitaires

La crise qui frappe la communication savante est un phénomène universel qui crée des problèmes complexes contre lesquels luttent beaucoup de pays. Les deux initiatives décrites ci-après mettent au jour de nombreux points qui sont communs aux bibliothèques canadiennes et américaines.

Association of American Universities Research Libraries Project (1992-1994)

En 1992, l'AAU, en étroite collaboration avec l'ARL, a lancé le Research Libraries Project. Celui-ci a exploré les possibilités qu'offrent la communication électronique et les réseaux informatisés : Peuvent-ils servir à alléger les pressions économiques dont les universités et leurs bibliothèques de recherche font l'objet ? Peuvent-ils améliorer l'accès à l'information et la diffusion du savoir tout en réduisant les coûts de cet accès ?

Dans le rapport lié à ce projet, l'AAU a déclaré que les universités devaient participer au développement de ce nouvel environnement, concevoir des options et les mettre systématiquement en oeuvre. Les trois groupes de travail chargés d'étudier la question ont formulé une série de recommandations que les membres de l'AAU ont adopté à l'unanimité en avril 1994. (Les trois groupes de travail étaient : *Acquisition and Distribution of Foreign Language and Area Studies Materials; A national Strategy for Managing Scientific and Technical Information; Intellectual Property Rights in an Electronic Environment.*)

Voici les recommandations qui méritent d'être soulignées :

- Établir un consensus sur la propriété intellectuelle dans un cadre électronique, y compris les répercussions de l'usage équitable et la faisabilité de conserver certains droits de propriété intellectuelle dans le secteur sans but lucratif.
- Augmenter la concurrence sur le marché de l'information scientifique et technique, et explorer l'incidence de créer d'autres points de distribution (principalement électroniques) des publications.
- Améliorer l'accès aux ressources internationales de recherche et leur fourniture.
- Veiller à ce que les réseaux électroniques puissent offrir un accès convenable aux collections de recherche publiées, et appuyer les nouvelles méthodes d'investigation scientifique, en respectant les paramètres légaux et réglementaires ainsi que les contraintes financières.

Certaines mesures ont été prises pour mettre ces recommandations en oeuvre; les voici :

- Création du AAU/ARL Research Libraries Steering Committee pour superviser le processus. L'un des représentants de l'AAU est M. Robert Prichard, recteur de l'University of Toronto. Le comité a tenu sa deuxième réunion au printemps 1995;
- Création d'un groupe de travail permanent sur la propriété intellectuelle;
- Déroulement de plusieurs projets types, y compris celui d'entrer dans le système de livraison Ariel les tables des matières des périodiques latino-américains, et un autre qui est de numériser les documents présidentiels mexicains. D'autres projets attendent d'être financés.

Joint Funding Council of the United Kingdom's Libraries Review Group (1992-1993)

Cette initiative dérive de la crainte que les installations documentaires ne puissent pas faire face à la récente augmentation importante du nombre d'étudiants du premier cycle au Royaume-Uni. Ce comité mixte a été chargé d'enquêter à l'échelle nationale sur les futurs besoins d'expansion de ressources documentaires et d'information, y compris sur les exigences en matière de fonctionnement et d'espaces d'étude liées à l'enseignement et à la recherche dans les établissements d'enseignement supérieur et, pour compléter le tout, de repérer des moyens de répondre à ces besoins.

Le rapport Follet, qui compte 83 pages, présente plus de 45 recommandations dans des domaines comme le droit d'auteur, les documents électroniques, les dépenses des bibliothèques, la création de réseaux, les indicateurs de rendement, la gestion de l'espace et la dotation en personnel. Voici les principales :

- Financer des espaces supplémentaires dans les bibliothèques universitaires et collégiales (140 millions de livres en trois ans) dont le tiers sera à la charge des établissements;
- Investir 20 millions de livres supplémentaires au cours des trois prochaines années pour développer le potentiel de la technologie de l'information dans les bibliothèques des établissements d'enseignement supérieur. Il faudrait financer la production, l'évaluation et la distribution de documents électroniques, y compris des versions numérisées de publications existantes, ou de nouvelles revues électroniques, ou financer des systèmes de livraison des documents. Il est fortement recommandé aux établissements d'enseignement d'examiner la capacité de leurs réseaux locaux pour avoir l'assurance qu'ils pourront

exploiter de plus grandes largeurs de bande. Il est aussi recommandé de financer les outils de navigation dans les réseaux ainsi que des serveurs améliorés d'information à l'échelle du campus, et d'instaurer un programme national de formation en technologie de l'information;

- Réserver un maximum de 10 millions de livres à l'enrichissement des collections de centres spécialisés, particulièrement dans les humanités;
- Intensifier la coopération et le partage des ressources entre les établissements.

Le rapport a souligné la nécessité d'élaborer des stratégies institutionnelles d'information qui ne se concentrent pas simplement sur les bibliothèques. Ces dernières doivent collaborer avec les départements pour veiller à ce que les besoins d'information des professeurs et des étudiants soient satisfaits, en tenant compte des derniers développements de la technologie de l'information et de l'organisation de la recherche et de l'enseignement. Il a également été suggéré que le Committee of Vice-Chancellors and Principals, l'équivalent de l'AUCC au Royaume-Uni, coopère avec l'Association of American Universities et d'autres organes américains appropriés « pour trouver des moyens pratiques et efficaces d'influencer les marchés des périodiques (c'est-à-dire, les revues savantes) afin que les acheteurs de périodiques en aient pour leur argent et que les éditeurs retirent un gain équitable ».

Au Royaume-Uni, des fonds importants ont été consacrés à la construction de nouvelles bibliothèques et à des projets liés à la technologie de l'information. De plus, un nouveau comité a été formé pour étudier les problèmes de droit d'auteur.

LECTURES CHOISIES

Association of American Universities Research Libraries Project. *Reports of the AAU Task Forces.* Washington, D.C. : Association of Research Libraries, 1994.

Birenbaum, Rhonda. « Scholarly Communication Under Siege. » *Affaires Universitaires,* Août-septembre 1995.

Canada. « *On or Gone?* » Ottawa : Industrie Canada, 1995.

Cummings, Anthony M. et al. *University Libraries and Scholarly Communication.* New York City : Andrew W. Mellon Foundation, 1992.

Demers, Patricia (ed.). *Scholarly Publishing in Canada: Evolving Present, Uncertain Future.* Ottawa : Presses de l'Université d'Ottawa, 1988.

Ekman, Richard H., et Richard E. Quandt. « Scholarly Communication, Academic Libraries, and Technology. » *Change* (janvier/février 1995): 34-44.

Garlock, Gayle. « The Financial Crisis in University Library Acquisitions Budgets. » *Canadian Issues* XV (1993): 39-46.

Guédon, Jean-Claude. "Édition savante commerciale ou édition électronique: le combat des chefs." *Interface.* Vol. 16, no. 5 (Septembre-Octobre 1995): 5-7.

Guédon, Jean-Claude. "Irruption des périodiques électroniques savantes." *Affaires Universitaires.* Mai 1994.

Heseltine, Richard. « Vices and Virtues in the Virtual Library. » *The Times Higher Education Supplement,* (supplément sur les multimédias), 14 octobre 1994.

Jog, Vijay. *Cost and Revenue Structure of Academic Journals: Paper-based versus E-Journals.* Ottawa : Industrie Canada, 1995. Aussi disponible sur le Réscol (http://schoolnet2.carleton.ca/english/vijayjog.html).

Joint Funding Councils' Libraries Review Group. *Report.* Bristol : Higher Education Funding Council for England, 1993.

Lorimer, Rowland et Eleanor O'Donnell. « Global Restructuring in Publishing: Issues for Canada. » *Canadian Issues* XIV (1992): 129-144.

MacDonald, Alan H. « Barriers Along the Less-Travelled Road: The Legal and Economic Implications of Interconnected Systems of Collections. » Dans *Communication scientifique, nouvelles technologies et rationalisation des ressources : un défi pour les bibliothèques universitaires.* Montréal : Bibliothèque nationale du Québec, 1993.

Matthews, Robert. « Storming the Barricades. » *New Scientist,* 17 juin 1995.

Metz, Paul. « Revolutionary Change in Scholarly and Scientific Communications: The View from a University Library. » *Change* (janvier/février 1995): 29-35.

Okerson, Ann Shumelda, et James J. O'Donnell. *Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing.* Washington, D.C. : Association of Research Libraries, 1995.

Le projet canadien LIBRIS : proposition pour le developpement coordonné d'une bibliotheque virtuelle en réseau à l'échelle nationale. Juin 1995.

Sub-Committee on Serials and Technology, Senate Library Committee, University of British columbia. *Scholarly Communication, Serials and Technology: Problems and Possibilities.* Vancouver : University of British Columbia, 1995.

University of Manitoba. *Proceedings of the 1993 International Conference on Refereed Electronic Journals.* Winnipeg : University of Manitoba, 1994.

Groupe de nouvelles d'Internet et de UseNet :

can.infohighway (autoroute canadienne de l'information)
ala-wo (incluant droit d'auteur)
cni.copyright
cpi-l (incluant droit d'auteur)
pacs-l (systèmes documentaires automatisés)
vpiej-l (périodiques sur support électronique)

Serveur

- Edupage (technologie de l'information dans l'enseignement supérieur). Pour s'abonner, envoyer le message « subscribe edupage *votre nom* » à « listproc@educom.unc.edu »